MECAGENIUS

CENTRE UNIVERSITAIRE JEAN-FRANÇOIS CHAMPOLLION

SERIOUS GAME RESEARCH LAB

Université Champollion – Serious Game Research Lab

MODE D'EMPLOI JEU ARA0 : PALPAGE DU'UNE SURFACE ET CALCUL DU VECTEUR OmOP

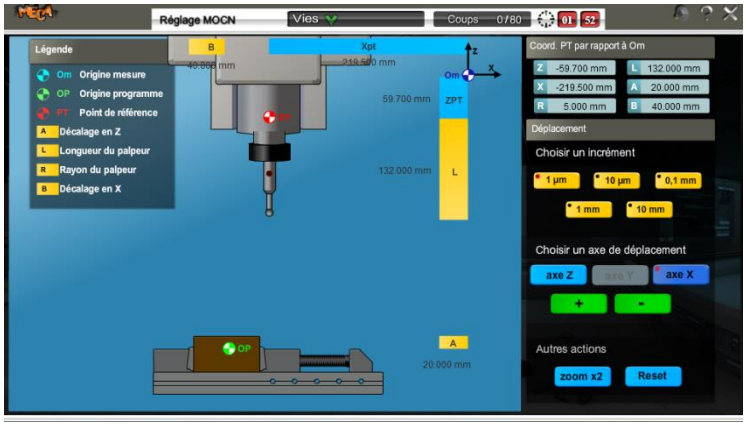
Août 2015

Introduction :

La gamme d'exercice ARA0 est dédiée à la mise en œuvre d'une machine-outil. Cette gamme d'exercice est divisée en deux parties :

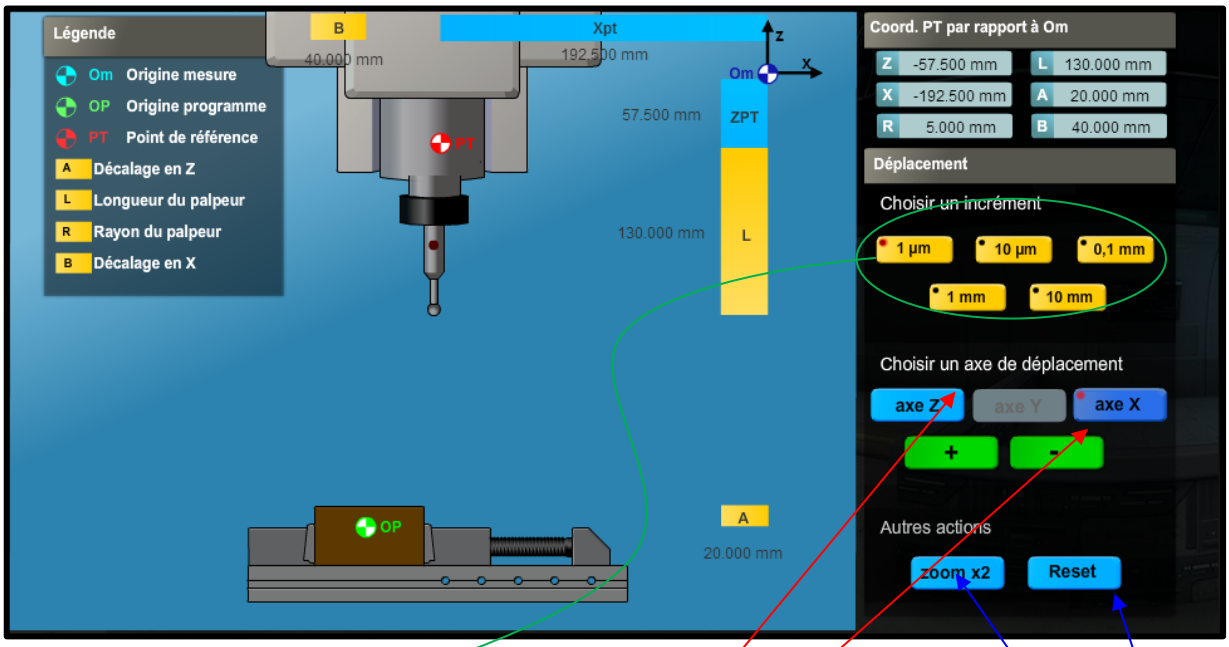
- Mise en œuvre d'une fraiseuse.
- Mise en œuvre d'un tour.

Exemple de palpage en fraisage : mini jeu Fraiseuse-01-1



Le but du mini jeu Fraiseuse-01-1 est de déplacer le palpeur à l'aide du directeur de commande pour venir palper la pièce.
Le palpeur a une partie télescopique qui permet le contact. La diode rouge du palpeur s'allume quand le palpeur touche la pièce. Dans l'exemple du **mini jeu Fraiseuse-01-1 :**

- Zone à palper : le dessus de la pièce
- Précision : indique avec quel incrément il faudra finir de palper la pièce, ici l'incrément du micron
- Compression admissible du palpeur : valeur de compression que la partie télescopique du palpeur peut supporter. Ici, il est possible d'accoster la pièce avec un incrément de 1 mm, puisque le palpeur supporte une compression de 1 mm
- Nombre de coups maxi = Nombre d'impulsion sur les incréments : 80 maxi ici.
- Temps de jeu : 2mn maxi.



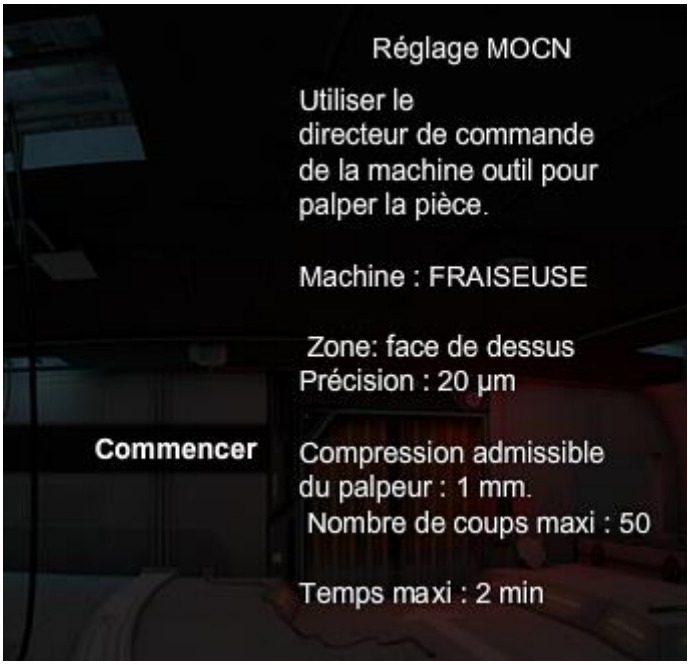
Boutons pour choisir la valeur de l'incrément.

Choisir l'axe de déplacement et son sens avec les boutons + et -

Il est également possible de zoomer pour une meilleure visibilité ou encore de remettre le compteur à zéro

Choisir un incrément suffisamment grand pour avancer rapidement et respecter le nombre de coups maxi, mais suffisamment petit pour ne pas casser le palpeur. Finir le palpage avec une valeur d'incrément compatible avec la précision demandée

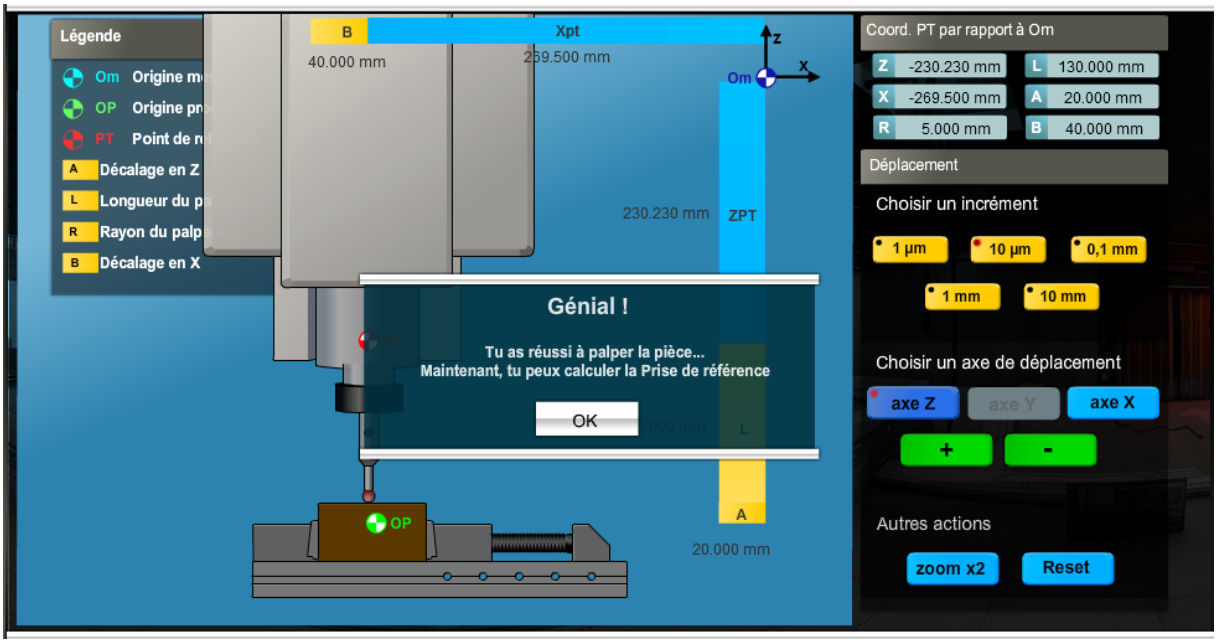
<u>Exemple de palpage + calcul du vecteur OmOP :</u> Fraiseuse-01-2-calc



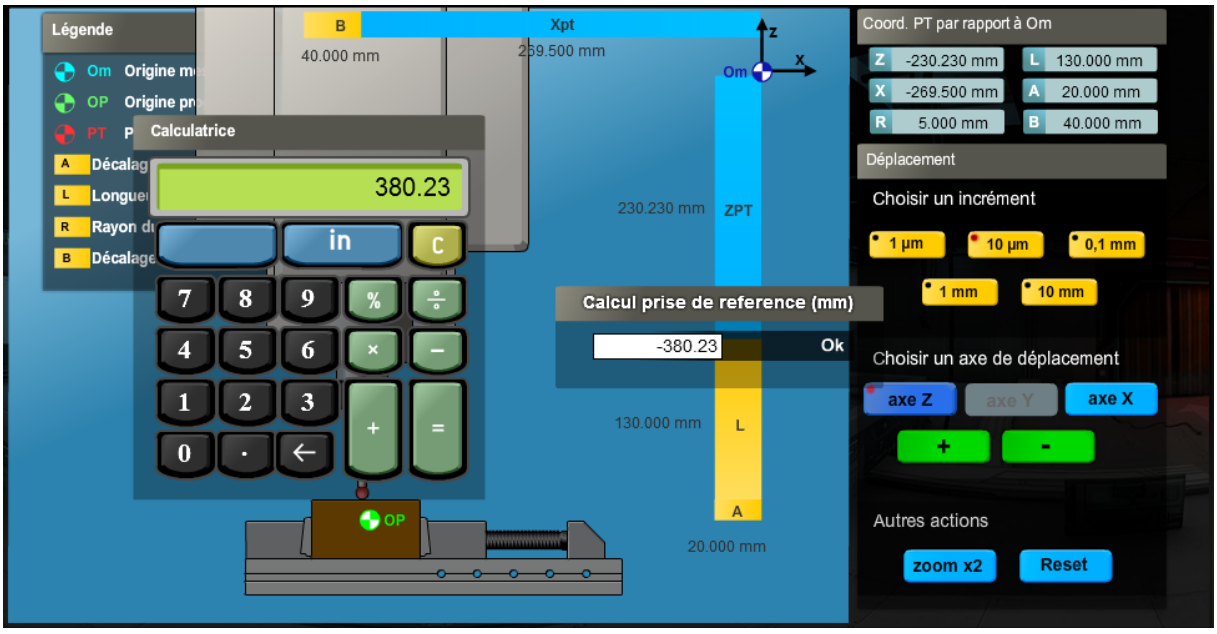
Le but du mini jeu Fraiseuse-01-1 est de venir palper la pièce à l'aide du palpeur puis de calculer le vecteur **OmOP**.

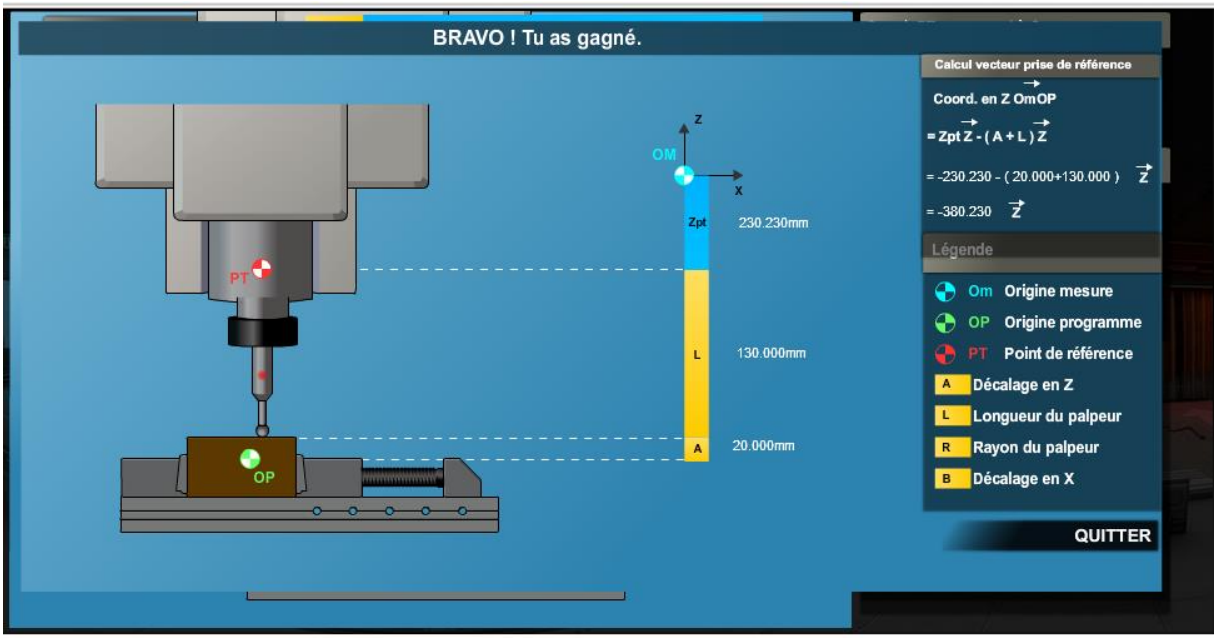
- Zone à palper : le dessus de la pièce
- Précision : indique avec quel incrément il faudra finir de palper la pièce, ici l'incrément du centième
- Compression admissible du palpeur : signifie la compression que la partie télescopique du palpeur peut supporter. Ici, il est possible d'accoster la pièce avec un incrément de 1 mm, puisque le palpeur supporte une compression de 1 mm
- Nombre de coups maxi = Nombre d'impulsion sur les incréments : 50 maxi ici.
- Temps de jeu : 2mn maxi.

Apres avoir palpé la pièce, le joueur doit calculer le vecteur **OmOP**



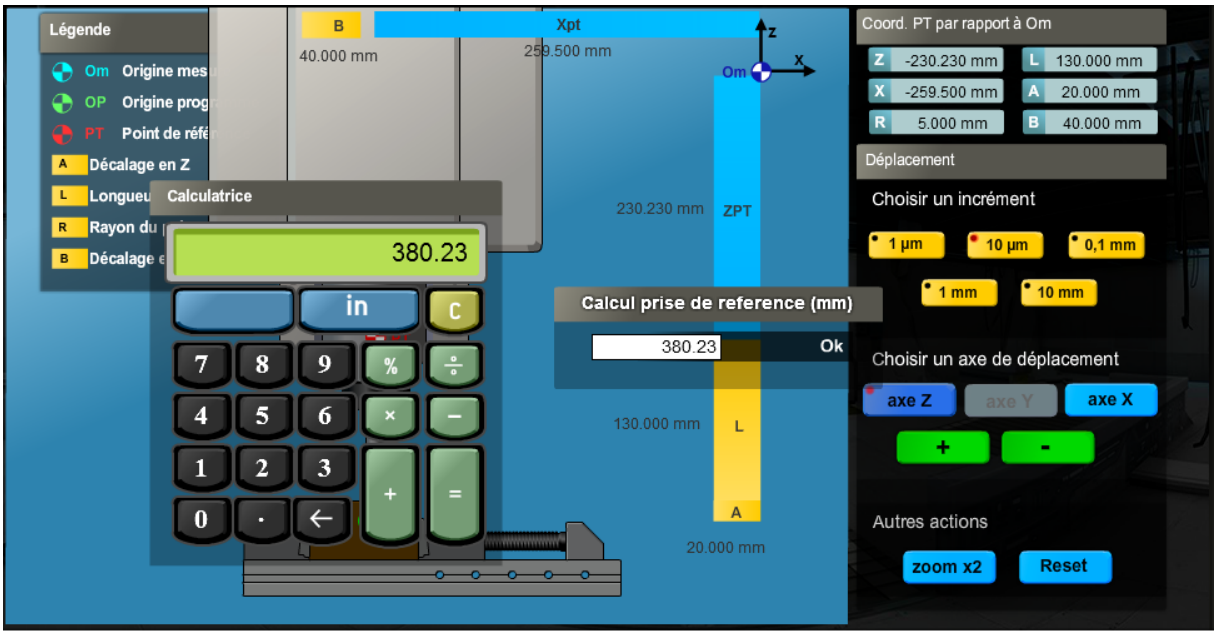
Une machine à calculer est proposée pour calculer la coordonnée du vecteur sur l'axe considéré

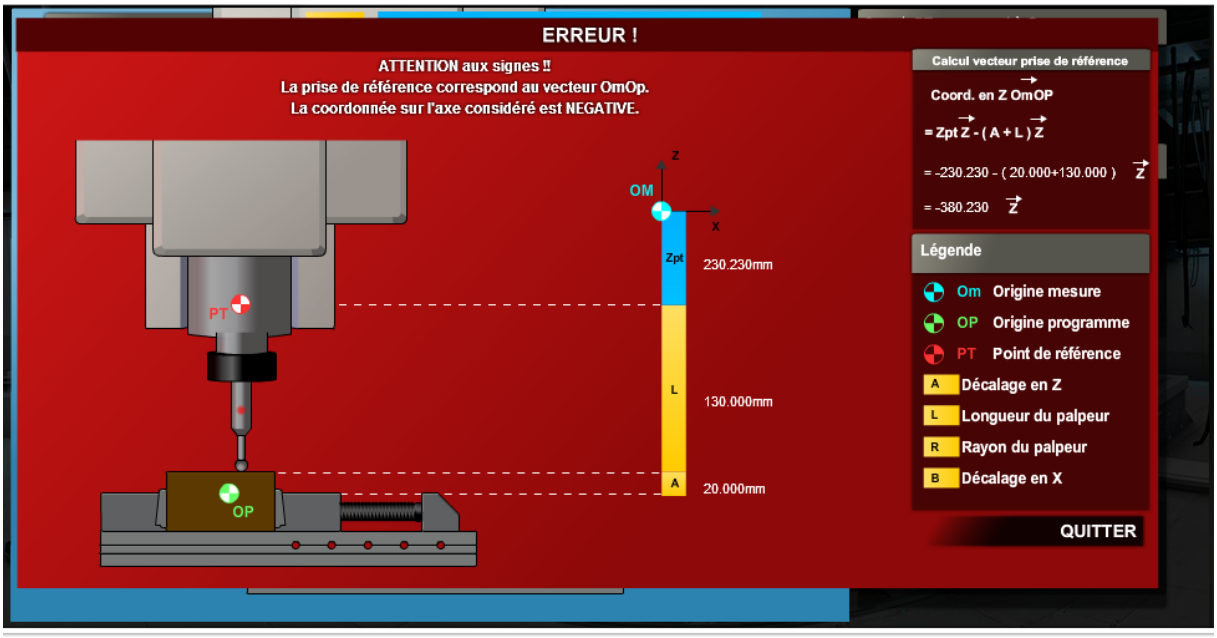




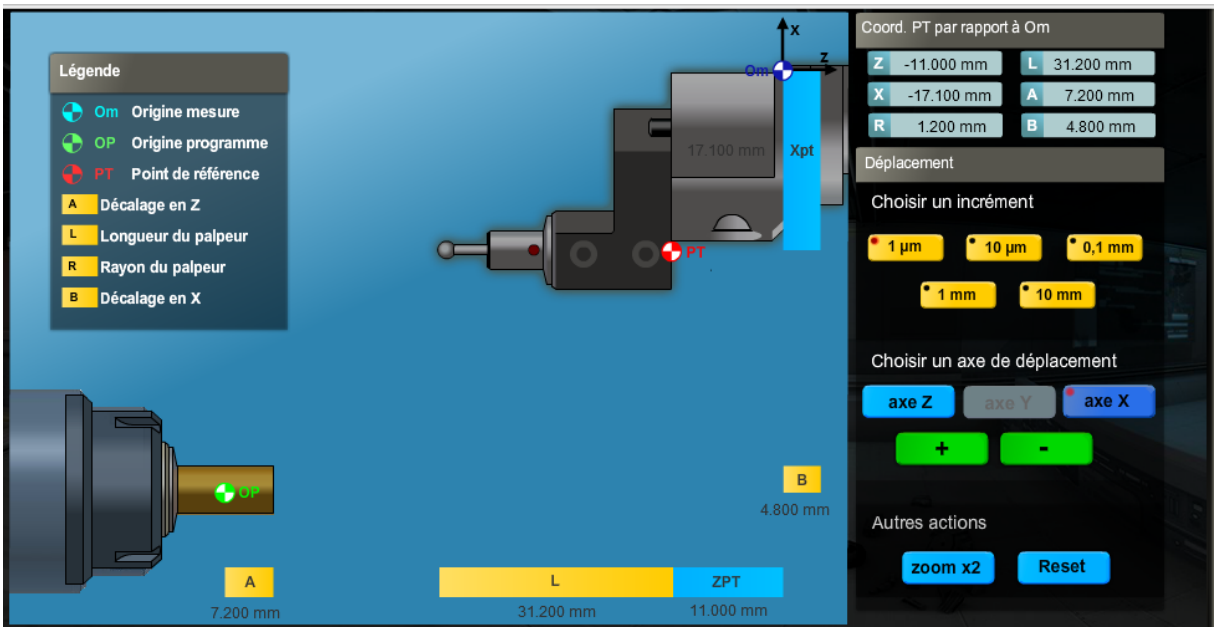
Mecagenius détaille le calcul de la coordonnée du vecteur.

En cas d'erreur du joueur, mecagenius sait reconnaitre les erreurs classiques , par exemple ici une erreur sur le sens du vecteur.





<u>Exemple de palpage en tournage plus calcul vecteur :</u> mini jeu Tour-01-1-1-calc



Même principe qu'en fraisage.